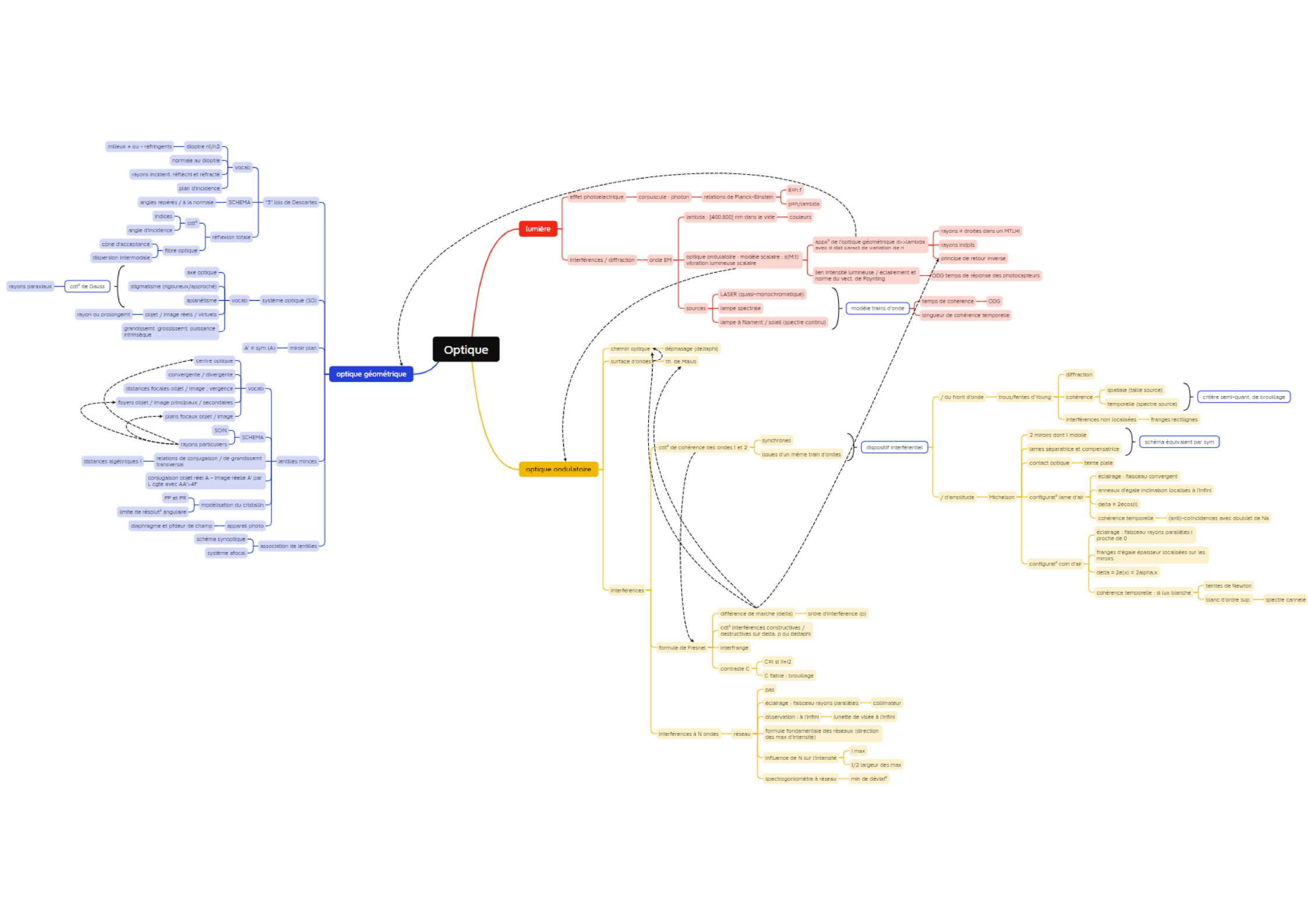
Optique
optique géométrique
"5" lois de Descartes
vocab
milieux + ou - refringents
dioptre n1/n2
normale au dioptre
rayons incident, réfléchi et réfracté
plan d'incidence
SCHEMA
angles repérés / à la normale
réflexion totale
cdt°
indices
angle d'incidence
fibre optique
cône d'acceptance
dispersion intermodale
système optique (SO)
vocab
axe optique
stigmatisme (rigoureux/approché)
aplanétisme
objet / image réels / virtuels
grandissemt, grossissemt, puissance intrinsèque
cdt° de Gauss
rayons paraxiaux
miroir plan
A' = sym (A)
lentilles minces
vocab
centre optique
convergente / divergente
distances focales objet / image ; vergence
foyers objet / image principaux / secondaires
plans focaux objet / image
SCHEMA
SOIN
rayons particuliers
relations de conjugaison / de grandissemt transversal
distances algébriques !
conjugaison objet réel A - image réelle A' par L cgte avec AA'>4f'
modélisation du cristallin
PP et PR
limite de résolut° angulaire
diaphragme et profeur de champ
appareil photo
association de lentilles
schéma synoptique
système afocal
lumière
effet photoélectrique
corpuscule : photon
relations de Planck-Einstein
E=h.f
p=h/lambda
interférences / diffraction
onde EM
lambda : [400,800] nm dans le vide
couleurs
optique ondulatoire : modèle scalaire : s(M,t) vibration lumineuse scalaire
appx° de l'optique géométrique d>>lambda avec d dist caract de variation de n
rayons = droites dans un MTLHI
rayons indpts
principe de retour inverse
lien intensité lumineuse / éclairement et norme du vect. de Poynting
ODG temps de réponse des photocapteurs
sources
LASER (quasi-monochromatique)
lampe spectrale
lampe à filament / soleil (spectre continu)
modèle trains d'onde
temps de cohérence
ODG
longueur de cohérence temporelle
optique ondulatoire
chemin optique
déphasage (deltaphi)
surface d'ondes
th. de Malus
interférences
cdt° de cohérence des ondes 1 et 2
synchrones
issues d'un même train d'ondes
dispositif interférentiel
/ du front d'onde
trous/fentes d'Young
diffraction
cohérence
spatiale (taille source)
temporelle (spectre source)
critère semi-quant. de brouillage
interférences non localisées
franges rectilignes
/ d'amplitude
Michelson
2 miroirs dont 1 mobile
lames séparatrice et compensatrice
schéma équivalent par sym
contact optique
teinte plate
configurat° lame d'air
éclairage : faisceau convergent
anneaux d'égale inclinaison localisés à l'infini
delta = 2ecos(i)
cohérence temporelle
(anti)-coïncidences avec doublet de Na
configurat° coin d'air
éclairage : faisceau rayons parallèles i proche de 0
franges d'égale épaisseur localisées sur les miroirs
delta = 2e(x) = 2alpha.x
cohérence temporelle : si lux blanche
teintes de Newton
blanc d'ordre sup.
spectre cannelé
formule de Fresnel
différence de marche (delta)
ordre d'interférence (p)
cdt° interférences constructives / destructives sur delta, p ou deltaphi
interfrange
contraste C
C=1 si I1=I2
C faible : brouillage
interférences à N ondes
réseau
pas
éclairage : faisceau rayons parallèles
collimateur
observation : à l'infini
lunette de visée à l'infini
formule fondamentale des réseaux (direction des max d'intensité)
influence de N sur l'intensité
I max
1/2 largeur des max
spectrogoniomètre à réseau
min de déviat°